

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

This Page Blank (uspto)



N° 00/01940

REC'D 16 AUG 2000

WIPO

PCT

BREVET D'INVENTION

FR00/1940

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 16 JUIN 2000

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

DOCUMENT DE PRIORITÉ
PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

Martine PLANCHE

SIEGE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS Cédex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04
Télécopie : 01 42 93 59 30

This Page Blank (uspto)

Réserve à l'INPI

DATE DE REMISE DES PIÈCES **8 JUIL 1999**
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL **9908 37**
DÉPARTEMENT DE DÉPÔT **75 INPI PARIS**
DATE DE DÉPÔT **0 8 JUIL. 1999**

1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE
À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE

CABINET BEAU DE LOMENIE
158, rue de l'Université
75340 PARIS CEDEX 07

2 DEMANDE Nature du titre de propriété industrielle

☒ brevet d'invention ☐ demande divisionnaire
☐ certificat d'utilité ☐ transformation d'une demande de brevet européen

☐ demande initiale
☐ brevet d'invention

n° du pouvoir permanent **H70609/20/GYD** références du correspondant **01.44.18.89.00** téléphone

Établissement du rapport de recherche

☐ différé ☒ immédiat

Le demandeur, personne physique, requiert le paiement échelonné de la redevance ☐ oui ☐ non

Titre de l'invention (200 caractères maximum)

"Implant intraoculaire".

3 DEMANDEUR (S) n° SIREN code APE-NAF

Nom et prénoms (souligner le nom patronymique) ou dénomination

CORNEAL INDUSTRIE

Forme juridique

SOCIETE ANONYME

Nationalité (s) **FRANCAISE**

Adresse (s) complète (s)

Pays

Parc d'activités Pré-Mairy
74370 PRINGY

FR

4 INVENTEUR (S) Les inventeurs sont les demandeurs ☐ oui ☒ non Si la réponse est non, fournir une désignation séparée

5 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES ☐ requise pour la 1ère fois ☐ requise antérieurement au dépôt : joindre copie de la décision d'admission

6 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE
pays d'origine numéro date de dépôt nature de la demande

7 DIVISIONS antérieures à la présente demande n° date n° date

8 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE
(nom et qualité du signataire)

SIGNATURE DU PRÉPOSÉ À LA RÉCEPTION SIGNATURE APRÈS ENREGISTREMENT DE LA DEMANDE A L'INPI

DRONDE GUY EPT N° 92-3018

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75300 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° ¹... / ¹...
(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

CB 113 W / 250299

Vos références pour ce dossier (facultatif)		GYD/IB/H70609-20FRO	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		99 08837	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
Implant intraoculaire			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
CORNEAL INDUSTRIE Société anonyme			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		BOS	
Prénoms		Gilles	
Adresse	Rue	124 rue des Carasses	
	Code postal et ville	74330	LA BALME DE SILLINGY
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		GANTIN	
Prénoms		Denis	
Adresse	Rue	Aubeterre Ayze	
	Code postal et ville	74130	BONNEVILLE
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		Paris, le 31 mai 2000 Guy DRONNE CPI 92-3018	

DOCUMENT COMPORTANT DES MODIFICATIONS

PAGE(S) DE LA DESCRIPTION OU DES REVENDI- CATIONS OU PLANCHE(S) DE DESSIN			R.M.*	DATE DE LA CORRESPONDANCE	TAMPON DATEUR DU CORRECTEUR
Modifiée(s)	Supprimée(s)	Ajoutée(s)			
8 et 9	—	—	R7	Mod. 1999	13 OCT. 1999 - B 6 A

Un changement apporté à la rédaction des revendications d'origine, sauf si celui-ci découle des dispositions de l'article 28 du décret du 19 septembre 1979, est signalé par la mention "R.M." (revendications modifiées).

La présente invention concerne un implant intraoculaire du type "à bords carrés".

Les implants intraoculaires sont bien connus. Ils sont constitués essentiellement par une partie optique sensiblement circulaire et par une
5 partie haptique qui sert au maintien de la partie optique à l'intérieur de l'oeil de telle manière que l'axe optique de la partie optique de l'implant coïncide avec l'axe optique de l'oeil. Les extrémités libres de la partie haptique sont en appui sur la paroi interne de l'oeil pour développer une force élastique de
10 rappel assurant le maintien de l'implant.

Une des utilisations principales de tels implants intraoculaires consiste dans la mise en place de cet implant dans le sac capsulaire après l'ablation du cristallin lors d'une opération de la cataracte.

On sait que la prolifération cellulaire après la chirurgie de la cataracte est la principale complication post-opératoire de ce type de
15 chirurgie. Cette prolifération cellulaire peut provoquer une opacification complète de la partie postérieure du sac capsulaire. Il est alors nécessaire de procéder à une capsulotomie en utilisant le laser ND-Yag.

Selon les données fournies par la littérature en cette matière, le taux de capsulotomies peut atteindre 50 % au bout de 3 ans après
20 l'opération notamment avec des lentilles réalisées en matériau rigide du type PMMA.

Les études conduites notamment par Nishi et al. qui ont fait l'objet d'une publication dans la revue "Journal of Cataract Refract Surgery", volume 25 avril 1999 semblent indiquer qu'il est possible de bloquer la
25 prolifération des cellules sur la capsule postérieure grâce à l'action du bord de la partie optique de l'implant sur la capsule postérieure lorsque cette partie optique comporte un bord "dit carré". Le terme de bord carré a été adopté pour définir les bords de partie optique dont la tranche forme avec la surface optique un angle voisin de 90° et qui a gardé un aspect vif.

Par ailleurs, on sait que dans les implants intraoculaires qui sont
30 maintenant le plus souvent monoblocs, la partie haptique est reliée à la périphérie de la partie optique par une zone dite zone de raccordement. Par implant monobloc, il faut entendre un implant en une seule pièce, les parties optiques et haptiques pouvant être réalisées en des matériaux différents.
35 Dans le cas des implants qui ont fait l'objet des expérimentations mentionnées ci-dessus la partie haptique est constituée par deux anses de

largeur réduite de telle manière que les zones de raccordement ne constituent qu'un pourcentage très réduit de l'ensemble de la périphérie de la partie optique. On comprend que dans ce cas le bord carré de la partie optique assure un blocage efficace de la prolifération des cellules sur la capsule postérieure du fait même que ce bord optique carré n'est interrompu que dans des zones de longueurs très limitées correspondant aux zones de raccordement. Cependant, ces zones peuvent permettre la prolifération des cellules.

On comprend que le problème est encore beaucoup plus important dans le cas où ces zones de raccordement ou cette zone de raccordement représente un pourcentage significatif de la longueur totale de la périphérie de la partie optique. En effet, dans cette zone ou ces zones de raccordement, la prolifération ne pourra être bloquée en raison de l'absence de bords carrés de la partie optique. Des implants dont la ou les zones de raccordement représentent une partie non négligeable de la périphérie de la partie optique se rencontrent de plus en plus souvent notamment lorsque ces implants monoblocs sont réalisés en un matériau souple du type "hydrogel" ou du type "silicone". Ce type de zone de raccordement peut également se rencontrer avec des implants réalisés en matériau rigide du type PMMA par exemple lorsque la partie haptique de contact avec la paroi interne de l'oeil est constituée par une forme sensiblement en anneau raccordée à la partie optique par un seul bras sensiblement radial dont la largeur est nécessairement relativement importante pour assurer une liaison convenable entre la partie optique et l'anneau de contact de la partie haptique.

Il faut également rappeler que la pratique chirurgicale de mise en place de l'implant à l'intérieur de l'oeil tend à utiliser une incision dans la cornée de dimension de plus en plus réduite. Il est donc nécessaire, lors de la conception des implants intraoculaires aussi bien en ce qui concerne leur partie optique que leur partie haptique ou encore le raccordement de ces deux parties, de veiller à ce que l'épaisseur globale de l'implant reste réduite afin de permettre l'implantation de l'implant par une incision de dimension réduite. Cela est en particulier vrai mais non exclusivement dans le cas d'implants dont la partie optique est réalisée en un matériau souple permettant le pliage de cette partie optique autour d'un diamètre de celle-ci.

Un objet de la présente invention est de fournir un implant intra-oculaire du type à bords carrés permettant donc de bloquer effectivement la prolifération cellulaire sur la capsule postérieure, en particulier dans le cas où la ou les zones de raccordement de la partie haptique à la partie optique
 5 présentent une longueur non négligeable tout en maintenant une épaisseur de l'implant aussi réduite que possible.

Pour atteindre ce but, selon l'invention, l'implant intraoculaire qui comprend une partie optique présentant un dioptré antérieur et un dioptré postérieur, au moins un élément haptique, chaque élément haptique
 10 présentant une zone de raccordement à la périphérie de la partie optique se caractérise en ce que :

- la partie optique comporte en outre, en dehors des zones de raccordement, une face latérale cylindrique de diamètre $D1$ raccordée au dioptré postérieur de la partie optique et parallèle à l'axe optique de
 15 l'implant, la longueur de la face latérale selon l'axe étant égale à h ,
- le dioptré postérieur est limité par un cercle de diamètre $D1$,
- et en ce qu'il comprend en outre, dans chaque zone de raccordement, une extension radiale présentant une face antérieure, une face postérieure et une face latérale disposée sensiblement sur une surface
 20 réglée de diamètre $D2$ ($D2 > D1$) et présentant une longueur h' selon la direction de l'axe sensiblement égale à h ,
- la face postérieure de chaque extension est disposée sur la calotte sphérique qui contient le dioptré postérieur,
- chaque élément haptique étant raccordé à la partie optique par la
 25 face antérieure de l'extension correspondante, à l'extérieur du dioptré antérieur, par quoi chaque extension constitue une marche réalisée par le décalage entre le dioptré postérieur de la partie optique et la zone de raccordement de l'élément haptique, la face latérale de chaque extension formant une portion de bord carré avec le dioptré postérieur.

On comprend que grâce à la présence des extensions radiales au niveau de la ou des zones de raccordement qui constituent par leurs parois latérales une marche résultant du décalage entre le dioptré postérieur de la partie optique et la zone de raccordement de l'élément haptique, on obtient la continuité du bord carré sur toute la périphérie de la
 30 partie optique. De plus, le fait que la "racine" de la ou des parties haptiques
 35

soient rattachées à la face antérieure de la ou des extensions évite un augmentation de l'épaisseur globale de l'implant.

Selon un mode préféré de mise en oeuvre, la calotte sphérique sur laquelle sont disposés le dioptré postérieur de la partie optique et les faces postérieures des extensions formant les marches a un rayon compris entre 11 et 13 mm.

En effet, les expérimentations effectuées pour la mise au point de la présente invention ont montré que c'était ce diamètre qui permettait le meilleur contact entre la capsule postérieure et le dioptré postérieur de l'implant empêchant ainsi la prolifération des cellules. On assure ainsi la tension de la capsule postérieure qui est très fine, de l'ordre de 5 microns, dans la zone limitée par le contact du bord carré de la lentille. On évite ainsi les risques de formation de plis dans la capsule postérieure et donc les risques de prolifération de cellules le long de ces plis.

De préférence encore, la ou les parties haptiques font avec le plan optique un angle α compris entre 5 et 12 degrés dirigé vers la face antérieure de l'implant.

Cette angulation tend à plaquer le dioptré postérieur de l'implant et la face postérieure des extensions formant marche contre la capsule postérieure.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront mieux à la lecture de la description qui suit de plusieurs modes de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemples non limitatifs. La description se réfère aux figures annexées, sur lesquels :

– la figure 1a est une vue de face d'un premier implant intraoculaire conforme à l'invention ;

– la figure 1b est une vue de côté de l'implant de la figure 1a ;

– la figure 1c est une vue partielle de la figure 1b montrant plus en détail le raccordement entre la partie haptique et la partie optique de l'implant ;

– la figure 2a est une vue de face d'un deuxième mode de réalisation d'un implant à bords carrés en vue de face ; et

– la figure 2b est une vue de côté de l'implant de la figure 2a.

En se référant tout d'abord à la figure 1a sur laquelle on a représenté un implant intraoculaire, on voit que celui-ci comporte une partie optique 10 présentant une périphérie circulaire 10a et deux éléments

haptiques respectivement référencés 12 et 14. Les éléments haptiques 12 et 14 sont raccordés à la périphérie 10a de la partie optique par des zones de raccordement qui sont repérées par les doubles flèches 16 et 18. On voit également que la périphérie 10a est libre sur le reste de sa longueur repérée par les doubles flèches 20 et 22.

Ainsi qu'on l'a déjà expliqué, il est aisé de prévoir un bord carré pour les zones libres de la périphérie 20 et 22. On va décrire plus en détail en se référant plus particulièrement aux figures 1b et 1c le mode de réalisation selon l'invention qui permet d'obtenir également un bord carré dans les zones de raccordement 16 et 18 tout en évitant une augmentation de l'épaisseur globale de l'implant.

Sur la figure 1b, on a représenté le dioptré antérieur 24 et le dioptré postérieur 26 qui limite la partie optique 10. Le dioptré antérieur 24 est constitué par une calotte sphérique et limité par un cercle de diamètre D0 centré sur l'axe optique XX' de l'implant. Le dioptré postérieur 26 est limité par un cercle de diamètre D1 qui est de préférence supérieur à D0. Ce cercle de diamètre D1 constitue la limite physique de la partie optique ou bord optique en dehors des zones de raccordement.

Pour permettre la réalisation du bord carré dans les zones de raccordement 16 et 18, on prévoit dans ces zones de raccordement, comme le montre mieux la figure 1c, des extensions radiales 30 et 32 en regard des zones de raccordement. Chaque extension 30 ou 32 comporte une face antérieure 30a, une face postérieure 30b et une face latérale 30c qui constituent une marche comme on l'expliquera ultérieurement et qui avec la face postérieure 30b constituent le bord carré dans la zone de raccordement. En outre, la face postérieure 30b de l'extension 30 est disposée sur la même calotte sphérique que le dioptré postérieur 26, cette calotte sphérique ayant un rayon R1. La face latérale 30c de l'extension 30 et qui forme la marche et le bord carré est sensiblement disposée sur une surface réglée d'axe X,X' et de diamètre D2 supérieur au diamètre D1 limitant le dioptré postérieur 26. Cette surface réglée peut être assimilée à un cylindre, un tronc, un cône, etc.. Sur les portions de sa périphérie 10a correspondant aux zones libres 20 et 22, le bord optique présente selon la direction de l'axe XX' une longueur h. Dans les zones d'extension 30 et 32, la marche constituée par la paroi latérale 30c présente une longueur h' selon la direction de l'axe XX' qui est légèrement inférieure bien sûr à h.

Sur la figure 1c, on a également représenté le raccordement de l'élément haptique 14 à la périphérie de la partie optique. Le raccordement de l'élément haptique 12 est identique. La racine 34 de l'élément haptique 14 est raccordée sur la face antérieure 30a de l'extension 30 à l'extérieur du dioptré antérieur 24, c'est-à-dire à l'extérieur du cercle de diamètre D0. Ainsi, les propriétés optiques de la partie optique ne sont pas altérées puisque les racines 34 des parties haptiques sont à l'extérieur du dioptré antérieur. En revanche, cette racine étant raccordée sur les faces avant des extensions 30 et 32, elle n'augmente pas l'épaisseur globale de l'implant tout en permettant la présence des marches 30 et 32 qui définissent par leur face latérale 30c et leur face postérieure 30b le bord carré dans ces zones de raccordement.

Selon un mode préféré de réalisation, le diamètre D0 est de l'ordre de 5 mm, le diamètre D1 est de l'ordre de 6 mm et le diamètre D2 est de l'ordre de 6,5 mm. La longueur h' correspondant aux marches dans les zones de raccordement est au moins égale à 120 μm et de préférence comprise entre 120 et 200 μm . Il en résulte que le bord optique de longueur h est légèrement supérieur à cette valeur.

Les expérimentations faites montrent que cette longueur h' de la marche est suffisante pour obtenir le résultat recherché, c'est-à-dire pour bloquer la prolifération des cellules sur la capsule postérieure. Cette longueur, h, h' est liée à la dimension des cellules susceptibles de proliférer sur la capsule postérieure.

Ce résultat est encore amélioré du fait que le rayon R1 est de préférence compris entre 11 et 13 mm, ce qui assure le meilleur contact avec la capsule postérieure assurant ainsi la tension de celle-ci et évitant ainsi les risques de formation de plis. Il va de soi que le rayon du dioptré postérieur étant ainsi défini, la puissance de l'implant sera obtenue en choisissant convenablement le rayon du dioptré antérieur. Cela est possible pour des puissances optiques standard de l'implant.

Comme le montre mieux la figure 1b, les bras haptiques 12 et 14 présentent, de préférence avec le plan optique PP', une angulation α comprise entre 5 et 12 degrés. L'angle α est de préférence proche de 10 degrés. Dans le cas de la figure 2b, il vaut 9,5 degrés. Cette angulation des bras haptiques vers l'avant tend à mieux plaquer le dioptré postérieur avec ses extensions contre la capsule postérieure.

Dans ce mode de réalisation, l'implant est monobloc et réalisé en un matériau souple. Chaque élément haptique est constitué par deux bras raccordés entre eux à leur extrémité de contact. Les deux bras comportent une zone de raccordement commune.

- 5 L'implant 50 représenté sur les figures 2a et 2b ne se distingue de celui des figures 1a à 1c que par la forme de sa partie haptique. La partie haptique est constituée par deux ensembles haptiques 52 et 54 formés eux-mêmes par deux organes haptiques 56 et 58 et 60, 62, raccordés à la périphérie de la partie optique 64. On a donc dans ce cas
- 10 quatre zones de raccordement correspondant aux quatre organes haptiques. Dans chaque zone de raccordement, on trouve une extension radiale, les extensions radiales étant référencées de 66 à 72. Les extensions radiales 66 à 72 ont exactement la même forme que les deux extensions radiales 30 et 32 des figures 1a à 1c.

REVENDICATIONS

1. Implant intraoculaire comprenant :

5 - une partie optique présentant un dioptre antérieur et un dioptre postérieur :

 - au moins un élément haptique, chaque élément haptique présentant une zone de raccordement à la périphérie de la partie optique qui s'étend sur une portion significative de la périphérie de la partie optique, ledit implant se caractérisant en ce que :

10 - la partie optique comporte en outre, en dehors des zones de raccordement, une face latérale cylindrique de diamètre $D1$ raccordée au dioptre postérieur de la partie optique et parallèle à l'axe optique de l'implant, la longueur de la face latérale selon l'axe étant égale à h ,

 - le dioptre postérieur est limité par un cercle de diamètre $D1$,

15 - et en ce qu'il comprend en outre, dans chaque zone de raccordement, une extension radiale présentant une face antérieure, une face postérieure et une face latérale disposée sensiblement sur une surface réglée de diamètre $D2$ ($D2 > D1$) et présentant une longueur h' selon la direction de l'axe sensiblement égale à h ,

20 - la face postérieure de chaque extension est disposée sur la calotte sphérique qui contient le dioptre postérieur,

 - chaque élément haptique étant raccordé à la partie optique par la face antérieure de l'extension correspondante, à l'extérieur du dioptre antérieur, par quoi chaque extension constitue une marche réalisée par le décalage entre le dioptre postérieur de la partie optique et la zone de
25 raccordement de l'élément haptique, la face latérale de chaque extension formant une portion de bord carré avec le dioptre postérieur.

2. Implant selon la revendication 1, caractérisé en ce que la longueur h et h' des faces latérales selon la direction de l'axe optique est au moins
30 égale à 150 microns.

3. Implant selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la calotte sphérique sur laquelle sont disposés le dioptre postérieur de la partie optique et les faces postérieures des extensions a un rayon compris entre 11 et 13 mm.

4. Implant selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la partie haptique fait avec le plan optique un angle α compris entre 5 et 12 degrés dirigé vers la face antérieure.

5. Implant selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le dioptré antérieur est limité par un cercle dont le diamètre D0 est inférieur au diamètre D1.

REVENDICATIONS

1. Implant intraoculaire comprenant :

5 - une partie optique (10) présentant un dioptré antérieur (24) et un dioptré postérieur (26) :

 - au moins un élément haptique (12, 14), chaque élément haptique présentant une zone de raccordement (16, 18) à la périphérie de la partie optique qui s'étend sur une portion significative de la périphérie de la partie optique, ledit implant se caractérisant en ce que :

10 - la partie optique comporte en outre, en dehors des zones de raccordement (16, 18), une face latérale cylindrique de diamètre D1 raccordée au dioptré postérieur de la partie optique et parallèle à l'axe optique de l'implant, la longueur de la face latérale selon l'axe étant égale à h,

15 - le dioptré postérieur est limité par un cercle de diamètre D1,
 - et en ce qu'il comprend en outre, dans chaque zone de raccordement, une extension radiale (30, 32) présentant une face antérieure (30a), une face postérieure (30b) et une face latérale (30c) disposée sensiblement sur une surface réglée de diamètre D2 ($D2 > D1$)
20 et présentant une longueur h' selon la direction de l'axe sensiblement égale à h,

 - la face postérieure (30b) de chaque extension est disposée sur la calotte sphérique qui contient le dioptré postérieur,

 - chaque élément haptique (12, 14) étant raccordé à la partie
25 optique (10) par la face antérieure (30a) de l'extension correspondante, à l'extérieur du dioptré antérieur (24), par quoi chaque extension constitue une marche réalisée par le décalage entre le dioptré postérieur (26) de la partie optique et la zone de raccordement de l'élément haptique, la face latérale (30c) de chaque extension formant une portion de bord carré avec
30 le dioptré postérieur.

2. Implant selon la revendication 1, caractérisé en ce que la longueur h et h' des faces latérales (30c) selon la direction de l'axe optique est au moins égale à 150 microns.

3. Implant selon l'une quelconque des revendications 1 t 2,
35 caractérisé en ce que la calotte sphérique sur laquelle sont disposés le

dioptre postérieur (26) de la partie optique et les faces postérieures des extensions (30b) a un rayon compris entre 11 et 13 mm.

4. Implant selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la partie haptique (12, 14) fait avec le plan optique un angle α compris entre 5 et 12 degrés dirigé vers la face antérieure.

5. Implant selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le dioptre antérieur (24) est limité par un cercle dont le diamètre D0 est inférieur au diamètre D1.

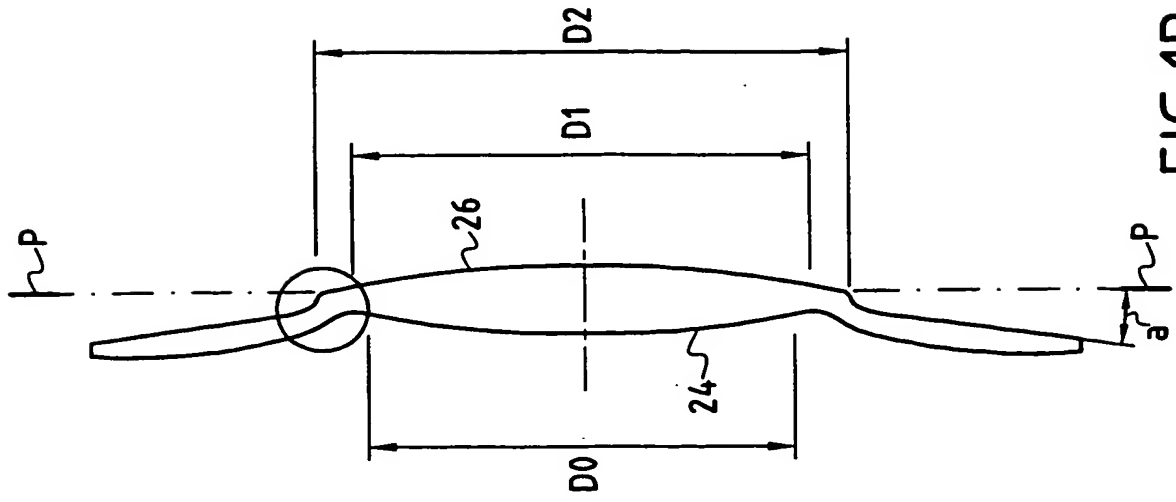


FIG. 1B

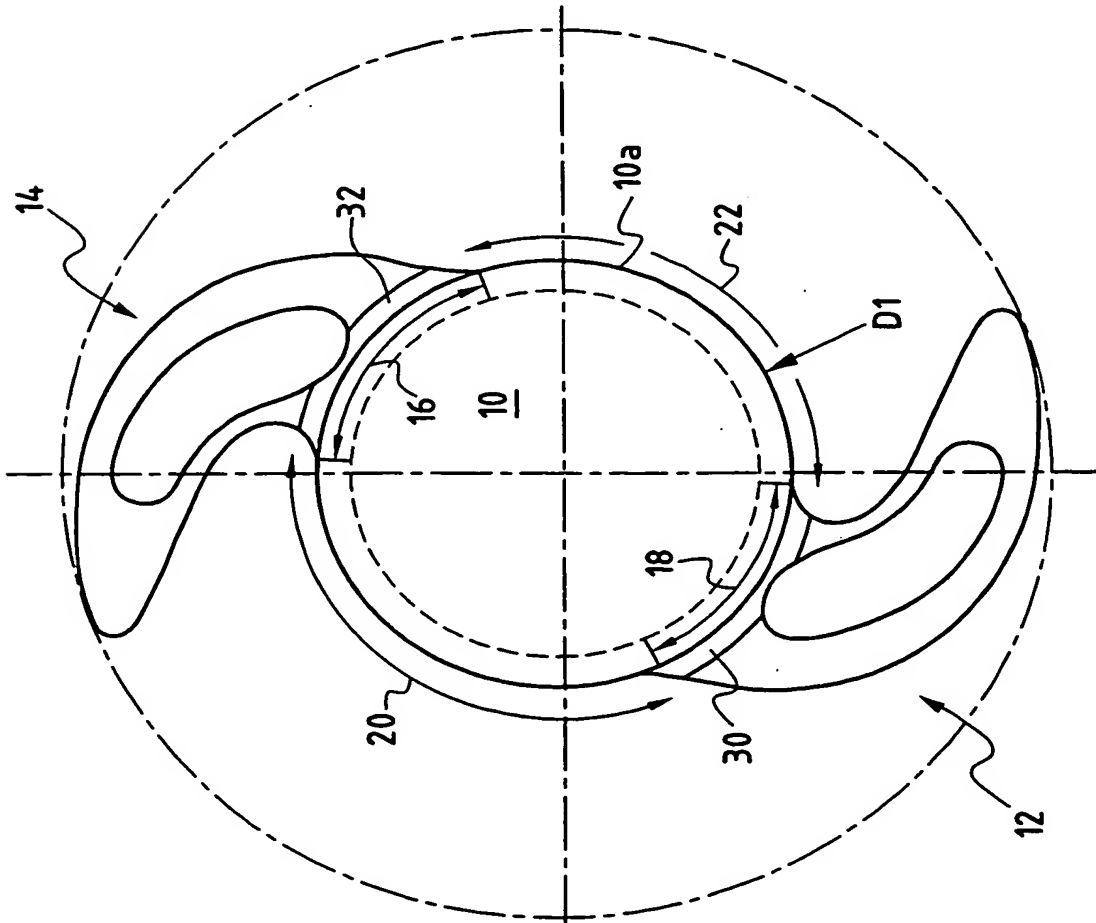


FIG. 1A

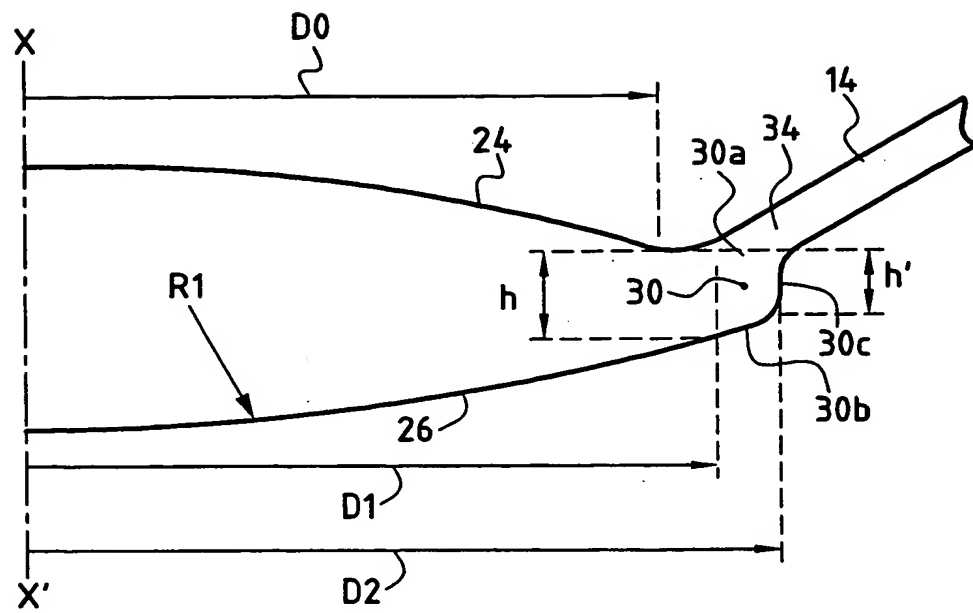


FIG.1C

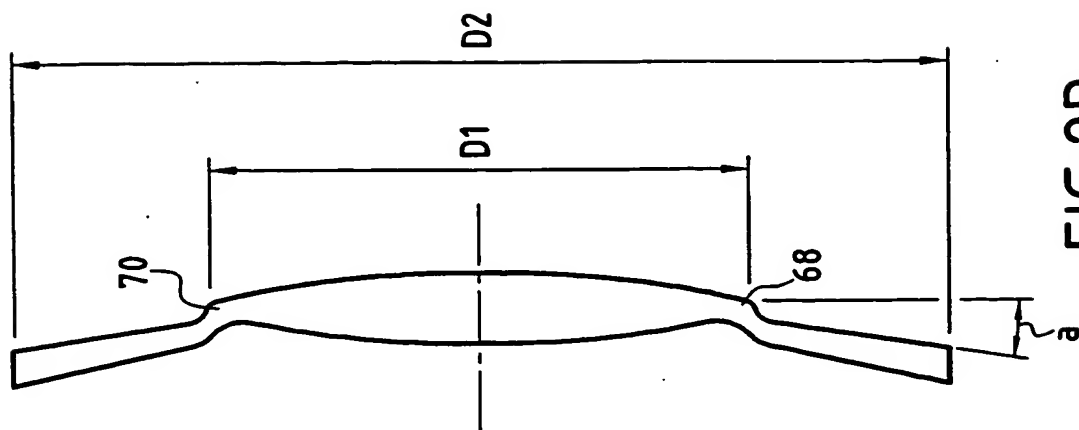


FIG. 2B

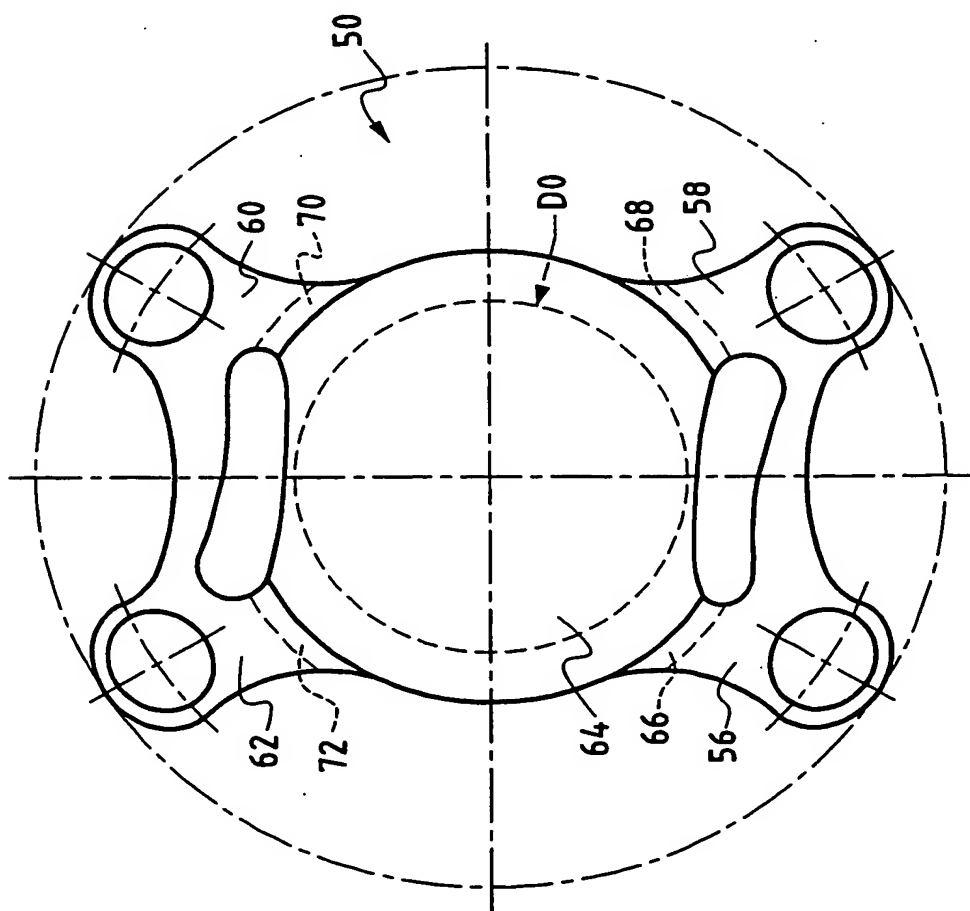


FIG. 2A

This Page Blank (uspto)